

Japanese Utility Model No. 63-97236

(a) characterized in that a clamper is coated on its surface for pressing a metal substrate with metal powder  
5 having a hardness higher than that of the metal substrate.

(b) With this construction, since the metal powder bites into the metal substrate, the clamper can press the metal substrate over the entire surface of the clamper if its  
10 pressing surface is not leveled.

(c) a clamper for pressing ....., which is coated on its top pressing surface with metal powder 11 having a hardness higher than the metal substrate. Accordingly, where the  
15 clamper 10<sub>1</sub> tilts slightly as shown in the pressing process, a pressing of the clamper 10<sub>1</sub> causes a front portion thereof to bite into the island 2, so that the clamper can press the island over the entire surface of the clamper.

Where the metal substrate is a lead frame, since it is  
20 generally made by punching a copper substrate, the metal powder 11 may be made of, for example, iron or titanium having a hardness higher than that of copper, or ideally diamond. Also, the metal powder 11 may be coated using a known technique such as sputtering or metallization.



②

公開実用 昭和63- 97236

参考技術

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑮ 公開実用新案公報(U)

昭63-97236

⑯ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 昭和63年(1988)6月23日

H 01 L 21/607

6918-5F

審査請求 未請求 (全 頁)

⑱ 考案の名称 マウンター

⑲ 実 願 昭61-192118

⑳ 出 願 昭61(1986)12月12日

㉑ 考 案 者 大久保 圭一郎 滋賀県大津市晴嵐2丁目9番1号 関西日本電気株式会社  
内


㉒ 出 願 人 関西日本電気株式会社 滋賀県大津市晴嵐2丁目9番1号

## 明 細 書

### 考案の名称

マウンター

### 実用新案登録請求の範囲



金属基板をクランプで押圧して、金属基板又は金属基板上に取付けたペレットに、ワイヤをボンディング結線するようにしたマウンターにおいて、前記クランプの金属基板押圧面に、金属基板よりも高硬度の金属粉末を塗着したことを特徴とするマウンター。

### 考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案は、リードフレーム、ステム等に取り付けたペレットに、ワイヤをボンディング結線するマウンターに関するものである。

#### 従来の技術

従来、金属基板又は金属基板上に取り付けたペレ

ットに、ワイヤをボンディング結線する場合、ボンダーによる超音波振動が逃げないよう、金属基板をクランプで押圧するようにしている。

#### 考案が解決しようとする問題点

しかしながら、金属基板上には、ペレットが取付けられているとか、金属基板が、アイランド部上に、リード部が延びたリードフレームのように、二層構造になっている等があって、金属基板全面を押圧することができなくて、押圧が局部的となるし、しかも、クランプも、金属基板に対して、常に水平に押圧できるとは限らず、しばしば、片押えになって、十分な強度を有するボンディング結線が実施できず、ひどい場合には、後に、ボンディングが外れて、オープン不良になるということがあった。

#### 問題点を解決するための手段

本考案は、上記問題点を改良除去するために提案されたもので、<sup>(a)</sup>クランプの金属基板押圧面に、金属基板よりも高硬度の金属粉末を塗着したことを特徴とする。

### 作用

- (b) 上記構成にすることにより、金属粉末が金属基板に食い込むので、クランプの押圧面の水平が出ていなくても、クランプ全面で金属基板を押圧することができる。

### 実施例

以下、本考案の一実施例を図面により説明すると、第1図において、1は、工程間を搬送するためのレール状の基台、2は、基台1上を摺動する金属基板からなるリードフレームのアイランド部、 $3_1$ 、 $3_2$ は、同じくリードフレームのリード部、4は、アイランド部2上に半田付けして取付けたペレット、5は、超音波発振源（図示せず）より超音波が伝導してくるホーン、6は、ホーン5の先端に取付けたキャピラリ、7は、ワイヤ8を巻回したスプールで、ワイヤ8の先端は、ホーン5及びキャピラリ6内を通して、キャピラリ6の先端に導出してある。9は、リード部 $3_1$ の先

端を保持するボンディング用受台、10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> は、

金属基板すなわち、アイランド部2及びリード部  
3<sub>1</sub><sup>(C)</sup>を押圧するクランプで、その先端押圧面に、

金属基板よりも硬度の高い金属粉末11を塗着して  
ある。従って、図示のように、押圧時、クランプ  
10<sub>1</sub> が若干傾いた場合、クランプ10<sub>1</sub> を押圧する  
ことにより、その前方が、アイランド部2に食い  
込み、クランプ全面で押圧できるようになる。

而して、金属基板がリードフレームの場合、通  
常、リードフレームは銅板の打抜きにより形成さ  
れているので、金属粉末11として、銅よりも高硬  
度な鉄、チタン等を用いることができるが、ダイ  
ヤモンドを用いるのが理想的である。又、金属粉  
末11の塗着に当っては、周知のスパッタ法、メタ  
ライズ法等を適用とするとよい。

尚、上記実施例は、本考案を、リードフレーム  
を用いるものに適用した場合であるが、その他の  
リードフレームを用いるものや、ステムを用いる

もの等にも適用できる。

#### 考案の効果

本考案は、以上のような構成であるから、クランプの押圧面の水平が出ていなくても、押圧面に塗着した金属粉末が、金属基板に食い込んで、クランプ全面で金属基板を押圧することができるようになり、片押えにより惹起していたボンディング結線不良を皆無とすることができ、しかも、信頼性も格段に向上するようになった。

#### 図面の簡単な説明

第1図は、本考案に係るマウンターの簡略断面図である。

- 2……アイランド部（金属基板）、
- 3<sub>1</sub>, 3<sub>2</sub>……リード部（金属基板）、
- 4……ペレット、
- 8……ワイヤ、
- 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub>……クランプ、
- 11……金属粉末。

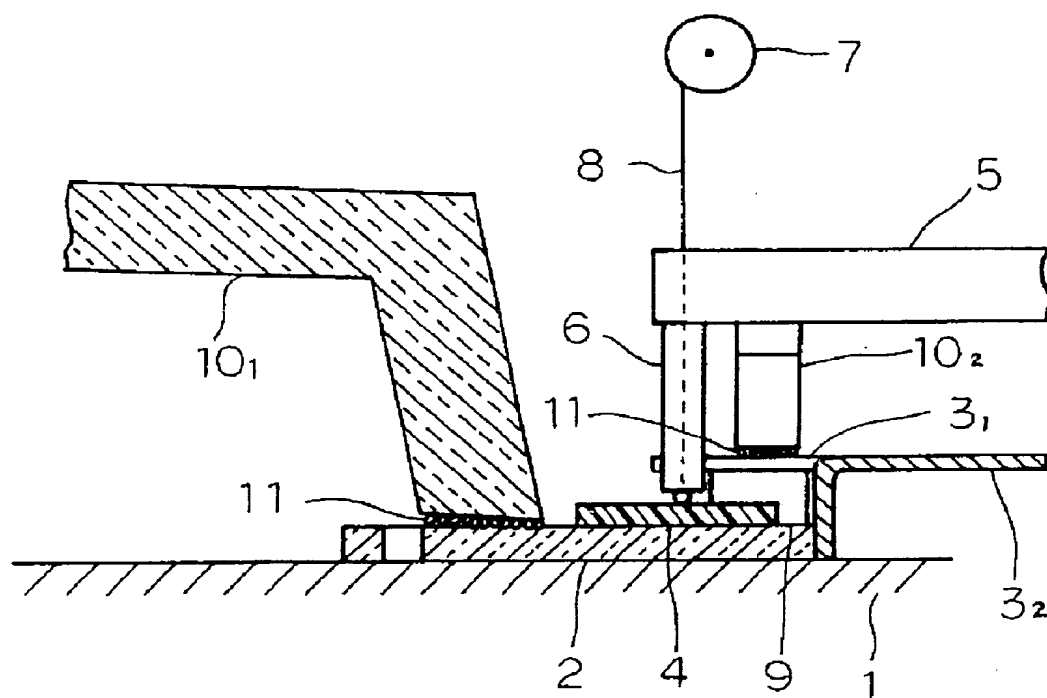
実用新案登録出願人

関西日本電気株式会社

- 5 -



第 1 図



374

飛用新案登録出願人

関西日本電気株式会社

